

**Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В. К. Пестис

« 16 » 05 2018 г.

Регистрационный № УД- 154-18/уч.

ИНФОРМАТИКА

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей**

**1-49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного
сырья»**

1-49 01 02 «Технология хранения и переработки животного сырья»

СОСТАВИТЕЛИ:

Е. А. Суханова, старший преподаватель кафедры информатики и экономико-математического моделирования в агропромышленном комплексе Учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информатики и экономико-математического моделирования в агропромышленном комплексе

(протокол № 12 от 25.04.2018);

Методическим советом Учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»

(протокол № 5 от 16.05.2018)

Ответственный за редакцию Е. А. Суханова

Ответственный за выпуск Т. В. Снопко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Информатика» – формирование навыков эффективного применения компьютерных информационных технологий для обработки данных и решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- освоение основных теоретических знаний о базовых понятиях информационных технологий;
- формирование навыков по созданию, оформлению и обработке документов с использованием информационных технологий, проектированию и разработке простейших баз данных;
- обучение решению математических и технических задач с помощью пакетов прикладных программ.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательных стандартах ОСВО 1-49 01 01 - 2013 по специальности 1-49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья» и ОСВО 1-49 01 02 - 2013 1-49 01 02 «Технология хранения и переработки животного сырья»

Освоение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении информатики в школе.

Знание дисциплины требуется при изучении таких курсов как «Физика», «Прикладные компьютерные программы», «Высшая математика», при выполнении курсовых, научных и дипломных работ и т.д.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции.

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических профессиональных задач.

АК-2. Владеть сравнительным анализом.

АК-3. Уметь работать самостоятельно.

АК-4. Владеть междисциплинарным подходам для решения задач;

АК-5. Иметь навыки работы на компьютерах.

СЛК-1. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-2. Уметь работать в коллективе.

БПК-3. Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК).

ПК-1. Иметь представление о современных средствах и достижениях вычислительной техники и информационных технологий.

ПК-2. При разработке технологических карт предусматривать эффективное использование компьютерной техники.

ПК-3. Выбирать эффективные компьютерные программы для решения инженерных задач.

ПК-4. Рассчитывать и анализировать результаты решения задач.

ПК-5. Выбирать оптимальные способы обработки информации.

ПК-6. Оценивать и анализировать качество полученных результатов после обработки информации.

ПК-7. Использовать алгоритмизацию и программирование вычислений в профессиональной деятельности.

ПК-8. Принимать на современном уровне решения по эффективному использованию компьютерной техники.

ПК-9. Работать с научной, технической и патентной литературой.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1 – ПК-9 в результате изучения дисциплины студент должен знать:

- архитектуру и принципы функционирования современных персональных компьютеров;
- возможности операционных систем (ОС Windows), назначение и классификацию программного обеспечения персонального компьютера;
- численные методы, используемые при решении инженерно-исследовательских задач;
- элементы программирования;
- основные приемы работы с текстовым процессором Word, пакетами Excel и Maple, системой управления базой данных Access;
- основные приемы работы в сети Интернет;
- методы реализации защиты: программные, аппаратные, организационные.

Уметь и быть способным:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- работать со стандартными приложениями Windows и использовать современные интернет-технологии в профессиональной деятельности;
- выполнять инженерные расчеты с использованием пакетов Excel и Maple;
- создавать и представлять документы с использованием пакета Word;
- использовать глобальную сеть Интернет для поиска и размещения информации;
- управлять базой данных Access.

Общее количество часов и количество аудиторных часов

На усвоение дисциплины максимально отводится 187 часов, из которых 92 часа аудиторных (примерное распределение аудиторных занятий: лекции – 30 часов, лабораторные занятия – 62 часа).

Форма получения высшего образования

При изучении дисциплины предусмотрены такие формы обучения: дневная, заочная, заочная ССО.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

Дисциплина для дневной формы обучения изучается в 2 семестрах, при этом аудиторное время делится: 30 лекционных и 62 часа лабораторных занятий.

В рамках заочной формы обучения на изучение дисциплины отводится:

на 1 курсе 10 лекционных и 18 лабораторных часов;

для формы обучения ССО:

на 1 курсе 4 лекционных и 12 лабораторных часов.

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине

Итоговой оценкой учебных знаний и достижений студента является зачет. Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (проверяются компетенции):

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату (АК-1, АК-3, АК-4, АК-5, СЛК-1, СЛК-2, ПК-6);
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-1 – ПК-7);

- защита выполненных на лабораторно-практических занятиях индивидуальных заданий (АК-3, АК-5, СЛК-1, ПК-1– ПК-7);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК-1, АК-3, АК-5, СЛК-1, ПК-1 – ПК-7);
- сдача зачета по дисциплине (АК-1 – АК-5, ПК-1 – ПК-7).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. Современные средства вычислительной техники

Развитие вычислительной техники (периоды, поколения, типы современных ЭВМ).

Архитектура и принципы функционирования современных персональных компьютеров (ПК).

Общая схема устройства ПК. Принципы фон Неймана. Основные устройства: системный блок, клавиатура, монитор. Интегральные схемы: процессор, внутренняя память. Периферийные устройства: указательные, принтеры, сканер, модем.

Тема 2. Принципы работы персонального компьютера, состав программного обеспечения

Способы представления информации в ЭВМ: арифметический, логический, физический. Единицы измерения объема памяти. Понятие файла, папки, дерева папок. Структура имени файла, шаблон имени файла.

Понятие программного обеспечения компьютера и его структура.

РАЗДЕЛ 1. СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Тема 1. Операционная среда Windows'*. Файловый менеджер Total Commander

Понятие системного программного обеспечения компьютера и его структура. Однозадачные, многозадачные и сетевые операционные системы и среды.

Файловый менеджер TOTAL COMMANDER: интерфейс файлового менеджера TOTAL COMMANDER, смена дисков и папок, выполнение программ, использование меню, работа с файлами и папками.

Операционная система WINDOWS': общие требования, предъявляемые к операционной системе WINDOWS'*, основные приемы работы с мышью, понятия: рабочий стол, значок, ярлычок, спецпапки, окно, командный центр Пуск, программа Проводник, стандартные программы, работа с файлами и папками.*

Тема 2. Вопросы безопасной эксплуатации персонального компьютера. Программы – утилиты

Эргономика. Особенности организации труда на компьютерном рабочем месте. Вирусы, антивирусные средства. Защита информации. Понятие безопасности компьютерной информации: надежность компьютера, сохранность данных, защита от внесения неуполномоченными лицами, сохранение тайны переписки электронной сети. Компьютерные вирусы и их специфика. Методы реализации защиты: программное, аппаратное, организационное. Программы архивации, обслуживания диска.

РАЗДЕЛ 2. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Тема 1. Классификация прикладного программного обеспечения

Структура прикладного программного обеспечения. Основные направления развития пакетов прикладных программ. Состав и назначение интегрированного пакета Microsoft Office. Обмен данными между приложениями Windows'. Особенности технологии OLE.*

Тема 2. Обработка деловой документации средствами текстового процессора

Классификация текстовых редакторов. Текстовый процессор MS Word. Основные операции редактирования и форматирования текста. Создание текстовых эффектов. Создание и использование шаблонов, мастеров. Разработка структуры документа, размещение в тексте рисунков, кадров и таблиц.

Тема 3. Системный анализ прикладных программ на примере электронных таблиц

Назначение и тенденции развития электронных таблиц. Технология создания и обработки электронных таблиц в MS Excel. Редактирование электронных таблиц, решение инженерных задач, построение диаграмм.

Тема 4. Системы управления базами данных

Системы управления базами и базами данных. Реляционные модели данных. Структура записи, методы доступа к информации. Пользовательский интерфейс базы данных MS Access. Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и режиме конструктора. Формирование запросов. Запросы простые и многотабличные, запросы с условиями. Создание отчетов и форм. Технология реализации простейших задач средствами СУБД MS Access.

Тема 5. Методы вычислительной математики

Основные принципы работы с пакетом Maple. Построение и редактирование математических выражений. Выполнение вычислений. Решение задач линейной алгебры средствами пакета Maple. Создание графиков.

Тема 6. Алгоритмизация вычислений в среде Visual Basic for Application (VBA)

Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Условные операторы. Операторы циклов. Массивы. Блок-схема алгоритма. Основы языка программирования VBA. Создание простейших программ.

РАЗДЕЛ 3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И ИНТЕРНЕТ

Тема 1. Понятие о компьютерных сетях. Сети закрытого типа

Сети закрытого типа: локальные и распределенные сети, корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адаптер, операционная система, протоколы (TCP/IP, UDP).

Тема 2. Сеть Internet. Электронная почта.

Структура и принцип работы глобальной сети Internet. Услуги Internet. World Wide Web (WWW). Адресация и протоколы в Internet. Доступ к информационным ресурсам. Поиск информации. Электронная почта. Система телеконференций.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (стационар)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Все го часов	Количество аудиторных часов				Контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)	Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	<i>Модуль № 1 Основы информатики</i>										
	Введение	14	2		2		10				
Тема 1.	<p>Современные средства вычислительной техники. Развитие вычислительной техники (периоды, поколения, типы современных ЭВМ). Архитектура и принципы функционирования современных персональных компьютеров (ПК). Общая схема устройства ПК. Принципы фон Неймана. Основные устройства: системный блок, клавиатура, монитор. Интегральные схемы: процессор, внутренняя память. Периферийные устройства: указательные, принтеры, сканер, модем.</p>	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[2] [11]	Реферат	
Тема 2.	<p>Принципы работы персонального компьютера, состав программного обеспечения Способы представления информации в ЭВМ: арифметический, логический, физический. Единицы измерения объема памяти. Понятие файла, папки, дерева папок. Структура имени файла, шаблон имени файла. Понятие программного обеспечения компьютера и его структура.</p>	8	2		2		4		[9] [13]		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1.	Системное программное обеспечение	26	2		2	2	20			
Тема 1.	<i>Операционная среда Windows*. Файловый менеджер Total Commander.</i>	16	2		2	2	10			
1.1	Понятие системного программного обеспечения компьютера и его структура. Однозадачные, многозадачные и сетевые операционные системы и среды. Операционная система WINDOWS*: общие требования, предъявляемые к операционной системе WINDOWS*, основные приемы работы с мышью, понятия: рабочий стол, значок, ярлычок, спецпапки, окно, командный центр Пуск, программа Проводник, стандартные программы, работа с файлами и папками.	10	2		2		6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[7]	Отчёт по лаб. работе
1.2	Файловый менеджер Total Commander: интерфейс файлового менеджера Total Commander, смена дисков и папок, выполнение программ, использование меню, работа с файлами и папками.	6				2	4		[2]	Реферат
Тема 2.	<i>Вопросы безопасной эксплуатации персонального компьютера. Программы – утилиты.</i> Эргономика. Особенности организации труда на компьютерном рабочем месте. Вирусы, антивирусные средства. Защита информации. Понятие безопасности компьютерной информации: надежность компьютера, сохранность данных, защита от внесения неуполномоченными лицами,	10					10		[10]	Реферат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	сохранение тайны переписки электронной сети. Компьютерные вирусы и их специфика. Методы реализации защиты: программное, аппаратное, организационное. Программы архивации, обслуживания диска.									
	<i>Модуль № 2 Программы интегрированного пакета Microsoft Office</i>									
Раздел 2.	Прикладное программное обеспечение	120	22		44	4	50			
Тема 1.	Классификация прикладного программного обеспечения.	10	2		2		8			
1.1	Структура прикладного программного обеспечения. Основные направления развития пакетов прикладных программ. Состав и назначение интегрированного пакета Microsoft Office.	6	2				4	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки	[5]	
1.2	Обмен данными между приложениями Windows'*. Особенности технологии OLE.	4			2		4			
Тема 2.	Обработка деловой документации средствами текстового процессора.	22	4		8		8			Тестирование
2.1	Классификация текстовых редакторов. Текстовый процессор MS Word.	5	1				2	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[14]	Отчёт по лаб.работе
2.2	Основные операции редактирования и форматирования текста. Создание текстовых эффектов	9	1		4		4			Отчёт по лаб.работе
2.3	Создание и использование шаблонов, мастеров. Разработка структуры документа, размещение в тексте рисунков, кадров и таблиц.	8	2		4		2			Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 3.	<i>Системный анализ прикладных программ на примере электронных таблиц</i>	26	4		12		10			
3.1	Назначение и тенденции развития электронных таблиц.	6			2		4	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[1]	Отчёт по лаб.работе
3.2	Технология создания и обработки электронных таблиц в MS Excel.	10	2		4		4		[3]	Отчёт по лаб.работе
3.3	Редактирование электронных таблиц, решение инженерных задач, построение диаграмм.	10	2		6		2		[4]	Отчёт по лаб.работе
Тема 4.	<i>Системы управления базами данных.</i>	20	4		8		8			Отчёт по лаб.работе
4.1	Системы управления банками и базами данных. Реляционные модели данных. Структура записи, методы доступа к информации. Пользовательский интерфейс базы данных MS Access.	6	2		2		2		[8]	Отчёт по лаб.работе
4.2	Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и режиме конструктора. Формирование запросов. Запросы простые и многотабличные, запросы с условиями.	5	1		2		2		[6]	Отчёт по лаб.работе
4.3	Создание отчетов и форм. Технология реализации простейших задач средствами СУБД MS Access.	9	1		4		4		[1]	Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<i>Модуль № 3 Технологии обработки информации</i>									
Тема 5.	Методы вычислительной математики.	20	4		6	2	8			
5.1	Основные принципы работы с пакетом Maple. Построение и редактирование математических выражений.	10	2		2	2	4		[7]	Отчёт по лаб.работе
5.2	Выполнение вычислений. Решение задач линейной алгебры средствами пакета Maple. Создание графиков.	10	2		4		2		[1]	Отчёт по лаб.работе
Тема 6.	Алгоритмизация вычислений в среде Visual Basic for Application (VBA)	22	4		8	2	8			
6.1	Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Условные операторы. Операторы циклов. Массивы. Блок-схема алгоритма.	12	2		4	2	4		[13]	Отчёт по лаб.работе
6.2	Основы языка программирования VBA. Создание простейших программ.	10	2		4		4		[12]	Отчёт по лаб.работе
Раздел 3.	Компьютерные сети и Интернет	27	4		6	2	15			
Тема 1.	Понятие о компьютерных сетях. Сети закрытого типа Сети закрытого типа: локальные и распределенные сети, корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адаптер, операционная система, протоколы (TCP/IP, UDP).	12	2		2		8	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного	[15]	Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 2.	Сеть Internet. Электронная почта. Структура и принцип работы глобальной сети Internet. Услуги Internet. Word Wide Web (WWW). Адресация и протоколы в Internet. Доступ к информационным ресурсам. Поиск информации. Электронная почта.	15	2		4	2	7		[8]	Отчёт по лаб. работе
	Итого	187	30		54	8	95			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (заочное)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литера - тура	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Введение	28	1		1		26			
Тема 1.	Современные средства вычислительной техники. Развитие вычислительной техники (периоды, поколения, типы современных ЭВМ). Архитектура и принципы функционирования современных персональных компьютеров (ПК). Общая схема устройства ПК. Принципы фон Неймана. Основные устройства: системный блок, клавиатура, монитор. Интегральные схемы: процессор, внутренняя память. Периферийные устройства: указательные, принтеры, сканер, модем.	14					14	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[2] [11]	
Тема 2.	Принципы работы персонального компьютера, состав программного обеспечения Способы представления информации в ЭВМ: арифметический, логический, физический. Единицы измерения объема памяти. Понятие файла, папки, дерева папок. Структура имени файла, шаблон имени файла. Понятие программного обеспечения компьютера и его структура.	14	1		1		12		[9] [13]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Раздел 1.	Системное программное обеспечение	20					20			
Тема 1.	<i>Операционная среда Windows'*. Файловый менеджер Total Commander.</i>									
1.1	<p>Понятие системного программного обеспечения компьютера и его структура. Однозадачные, многозначные и сетевые операционные системы и среды.</p> <p>Операционная система WINDOWS'*: общие требования, предъявляемые к операционной системе WINDOWS'*, основные приемы работы с мышью, понятия: рабочий стол, значок, ярлычок, спецпапки, окно, командный центр Пуск, программа Проводник, стандартные программы, работа с файлами и папками.</p>	8					8	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[7]	
1.2	Файловый менеджер Total Commander: интерфейс файлового менеджера Total Commander, смена дисков и папок, выполнение программ, использование меню, работа с файлами и папками.	8					8		[7]	
Тема 2.	<i>Вопросы безопасной эксплуатации персонального компьютера. Программы – утилиты.</i> Эргономика. Особенности организации труда на компьютерном рабочем месте. Вирусы, антивирусные средства. Программы архивации, обслуживания диска. Тестирование программ.	4					4		[2] [10]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Раздел 2.	Прикладное программное обеспечение	119	8		16		95			
Тема 1.	Классификация прикладного программного обеспечения. Структура прикладного программного обеспечения. Основные направления развития пакетов прикладных программ. Состав и назначение интегрированного пакета Microsoft Office. Обмен данными между приложениями Windows'*. Особенности технологии OLE.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки		
Тема 2.	Обработка деловой документации средствами текстового процессора.	24	1		2		21		[5] [14] Тестирование	
2.1	Классификация текстовых редакторов. Текстовый процессор MS Word.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения		
2.2	Основные операции редактирования и форматирования текста. Создание текстовых эффектов	9			1		8		Отчёт по лаб.работе	
2.3	Создание и использование шаблонов, мастеров. Разработка структуры документа, размещение в тексте рисунков, кадров и таблиц.	9	1		1		7		Отчёт по лаб.работе	
Тема 3.	Системный анализ прикладных программ на примере электронных таблиц	27	2		4		21			
3.1	Назначение и тенденции развития электронных таблиц.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[1]	
3.2	Технология создания и обработки электронных таблиц в MS Excel.	9	1		2		6		[3]	Отчёт по лаб.работе
3.3	Редактирование электронных таблиц, решение инженерных задач, построение диаграмм.	12	1		2		9		[4]	Отчёт по лаб.работе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Тема 4.	Системы управления базами данных.	22	3		4		15			
4.1	Системы управления базами и базами данных. Реляционные модели данных. Структура записи, методы доступа к информации. Пользовательский интерфейс базы данных MS Access.	5	1				4		[8]	
4.2	Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и режиме конструктора. Формирование запросов. Запросы простые и многотабличные, запросы с условиями.	9	1		2		6		[6]	Отчёт по лаб.работе
4.3	Создание отчетов и форм. Технология реализации простейших задач средствами СУБД MS Access.	8	1		2		5		[1]	Отчёт по лаб.работе
Тема 5.	Методы вычислительной математики.	19	1		3		15			
5.1	Основные принципы работы с пакетом Maple. Построение и редактирование математических выражений.	10			1		9		[7]	Отчёт по лаб.работе
5.2	Выполнение вычислений. Решение задач линейной алгебры средствами пакета Maple. Создание графиков.	9	1		2		6		[1]	Отчёт по лаб.работе
Тема 6.	Алгоритмизация вычислений в среде Visual Basic for Application (VBA)	21	1		3		17			
6.1	Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Условные операторы. Операторы циклов. Массивы. Блок-схема алгоритма.	10	1		2		7		[13]	Отчёт по лаб.работе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

6.2	Основы языка программирования VBA. Создание простейших программ.	11			1		10	[12]	Отчёт по лаб.работе
Раздел 3.	Компьютерные сети и Интернет	20	1		1		18		
Тема 1.	<i>Понятие о компьютерных сетях. Сети закрытого типа</i> Сети закрытого типа: локальные и распределенные сети, корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адаптер, операционная система, протоколы (TCP/IP, UDP).	10					10	[15]	Отчёт по лаб.работе
Тема 2.	<i>Сеть Internet. Электронная почта.</i> Структура и принцип работы глобальной сети Internet. Услуги Internet. Word Wide Web (WWW). Адресация и протоколы в Internet. Доступ к информационным ресурсам. Поиск информации. Электронная почта.	10	1		1		8	[8]	Отчёт по лаб.работе
	Итого	187	10		18		159		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (заочное ССО)

Номер	Название раздела, темы, занятия;	Всего	Количество аудиторных часов	Количество	Материальное	Лите	Формы
-------	----------------------------------	-------	-----------------------------	------------	--------------	------	-------

раздела, темы, занятия	перечень изучаемых вопросов	часов	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)	часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	ра-тура	контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Введение	28					28			
Тема 1.	<i>Современные средства вычислительной техники.</i> Развитие вычислительной техники (периоды, поколения, типы современных ЭВМ). Архитектура и принципы функционирования современных персональных компьютеров (ПК). Общая схема устройства ПК. Принципы фон Неймана. Основные устройства: системный блок, клавиатура, монитор. Интегральные схемы: процессор, внутренняя память. Периферийные устройства: указательные, принтеры, сканер, модем.	14					14	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[2] [11]	
Тема 2.	<i>Принципы работы персонального компьютера, состав программного обеспечения</i> Способы представления информации в ЭВМ: арифметический, логический, физический. Единицы измерения объема памяти. Понятие файла, папки, дерева папок. Структура имени файла, шаблон имени файла. Понятие программного обеспечения компьютера и его структура.	14					14		[9] [13]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1.	Системное программное обеспечение	20					20			

Тема 1.	Операционная среда Windows'*. Файловый менеджер Total Commander.									
1.1	<p>Понятие системного программного обеспечения компьютера и его структура. Однозадачные, многозначные и сетевые операционные системы и среды.</p> <p>Операционная система WINDOWS'*: общие требования, предъявляемые к операционной системе WINDOWS'*, основные приемы работы с мышью, понятия: рабочий стол, значок, ярлычок, спецпапки, окно, командный центр Пуск, программа Проводник, стандартные программы, работа с файлами и папками.</p>	8					8	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[7]	
1.2	Файловый менеджер Total Commander: интерфейс файлового менеджера Total Commander, смена дисков и папок, выполнение программ, использование меню, работа с файлами и папками.	8					8		[7]	
Тема 2.	Вопросы безопасной эксплуатации персонального компьютера. Программы – утилиты. Эргономика. Особенности организации труда на компьютерном рабочем месте. Вирусы, антивирусные средства. Программы архивации, обслуживания диска. Тестирование программ.	4					4		[2] [10]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Раздел 2.	Прикладное программное обеспечение	119	5		13		101			
Тема 1.	Классификация прикладного программного обеспечения. Структура прикладного программного обеспечения. Основные направления развития пакетов прикладных программ. Состав и назначение интегрированного пакета Microsoft Office. Обмен данными между приложениями Windows'*. Особенности технологии OLE.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки		
Тема 2.	Обработка деловой документации средствами текстового процессора.	24			1		23		[5] [14]	Тестирование
2.1	Классификация текстовых редакторов. Текстовый процессор MS Word.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения		
2.2	Основные операции редактирования и форматирования текста. Создание текстовых эффектов	9					9			Отчёт по лаб.работе
2.3	Создание и использование шаблонов, мастеров. Разработка структуры документа, размещение в тексте рисунков, кадров и таблиц.	9			1		8			Отчёт по лаб.работе
Тема 3.	Системный анализ прикладных программ на примере электронных таблиц	27	1		3		23			
3.1	Назначение и тенденции развития электронных таблиц.	6					6	ЭУМК и электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тестирование через сайт дистанционного обучения	[1]	
3.2	Технология создания и обработки электронных таблиц в MS Excel.	9			1		8		[3]	Отчёт по лаб.работе
3.3	Редактирование электронных таблиц, решение инженерных задач, построение диаграмм.	12	1		2		9		[4]	Отчёт по лаб.работе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Тема 4.	Системы управления базами данных.	22	1		3		18			
4.1	Системы управления базами и базами данных. Реляционные модели данных. Структура записи, методы доступа к информации. Пользовательский интерфейс базы данных MS Access.	5					5		[8]	
4.2	Ввод и редактирование данных в режиме таблицы и режиме конструктора. Формирование запросов. Запросы простые и многотабличные, запросы с условиями.	9	1		2		6		[6]	Отчёт по лаб.работе
4.3	Создание отчетов и форм. Технология реализации простейших задач средствами СУБД MS Access.	8			1		7		[1]	Отчёт по лаб.работе
Тема 5.	Методы вычислительной математики.	19	1		2		16			
5.1	Основные принципы работы с пакетом Maple. Построение и редактирование математических выражений.	10					10		[7]	Отчёт по лаб.работе
5.2	Выполнение вычислений. Решение задач линейной алгебры средствами пакета Maple. Создание графиков.	9	1		2		6		[1]	Отчёт по лаб.работе
Тема 6.	Алгоритмизация вычислений в среде Visual Basic for Application (VBA)	21	1		3		17			
6.1	Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Условные операторы. Операторы циклов. Массивы. Блок-схема алгоритма.	10	1		2		7		[13]	Отчёт по лаб.работе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

6.2	Основы языка программирования VBA. Создание простейших программ.	11			1		10	[12]	Отчёт по лаб.работе
Раздел 3.	Компьютерные сети и Интернет	20					20		
Тема 1.	<i>Понятие о компьютерных сетях. Сети закрытого типа</i> Сети закрытого типа: локальные и распределенные сети, корпоративные сети. Программно-техническое обеспечение: адаптер, операционная система, протоколы (TCP/IP, UDP).	10					10	[15]	Отчёт по лаб.работе
Тема 2.	<i>Сеть Internet. Электронная почта.</i> Структура и принцип работы глобальной сети Internet. Услуги Internet. Word Wide Web (WWW). Адресация и протоколы в Internet. Доступ к информационным ресурсам. Поиск информации. Электронная почта.	10					10	[8]	Отчёт по лаб.работе
	Итого	187	4		12		167		

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Алексеева И.В. Сборник задач и упражнений по курсу «Информатика». – Обнинск: Обнинский институт атомной энергетики, 2007.
2. Власов В.К., Королев Л.Н. Элементы информатики./ Под. Ред. Л.Н. Королева.- М.: Наука, 2008 г.
3. Изосимова Т.Н. Применение современных технологий обработки данных в научных исследованиях : монография / Т.Н. Изосимова, Л.В. Рудикова. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 408 с. – ISBN 978-985-6784-68-5
4. Изосимова, Т.Н. Обработка информации с помощью электронных таблиц Microsoft Excel: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова, В.С. Захарова, В.В. Пентегов. – Гродно: ГГАУ, 2011 – 109 с.
5. Изосимова, Т.Н. Подготовка документов средствами текстового процессора Microsoft Word: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова, Ж.С. Мордвинова. – Гродно: ГГАУ, 2011 – 98 с.
6. Изосимова, Т.Н. Система управления базами данных Microsoft Access 2007 : учеб.-мет. пособие / Т.Н.Изосимова, В.С.Захарова, В.В.Пентегов. – Гродно : ГГАУ, 2012. –94 с.
7. Информатика.- / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 768 с.
8. Информатика: Учебник для вузов.- / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2008.
9. Кураков Л.П., Лебедев Е.К. Информатика. – М.: Вуз и школа, 2009. – 636с.
10. Левин А. // Самоучитель работы на компьютере – М: Нолидж; 2007
11. Могилев и др. Информатика: Учебное пособие для вузов / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. - М.: Изд. центр "Академия", 2008
12. Острейковский В.А. Информатика. – м.: Высшая школа, 2007.- 512с.
13. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – 2-е изд. Доп. – М.: Финансы и статистика, 2008.
14. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. – М.: 2007.
15. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы: Справочная книга.- М.: Финансы и статистика, 2008

Дополнительная литература:

1. Архив SU.PILOT [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://skydive1.h12.ru/aviation/su.pilot/01/00001841.shtml>– Дата доступа: 23.10.2011
2. Компьютер – пресс; ж-л, М, 2010 - 2012

3. Компьютерные вести; газ., Мн, 2010 – 2012
4. Обучение и переподготовка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.dir.ikernel.org/ru/show/dir/list/Business/Education-and-Training/showPage/2/>– Дата доступа: 23.10.2011
5. Орловский региональный КЦ – Каталог учебных материалов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://psbatishev.narod.ru/edu.htm>– Дата доступа: 23.10.2011
6. Центр внедрения систем электронного обучения Киевского университета имени Тараса Шевченко [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.dl.com.ua/rus/products/word_main.shtm– Дата доступа: 23.10.2011
7. Электронный город (Новосибирск) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cn.ru/education/informatika/>– Дата доступа: 23.10.2011
8. Электронный Книжный Справочник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ebooki.ru/book/>– Дата доступа: 23.10.2011
9. Электронный учебник по Microsoft Word [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fio.ifmo.ru/archive/group21/c3wu5/ind2.htm> – Дата доступа: 23.10.2011
10. Электронный учебник по информатике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://256bit.ru/informat/index4.htm> – Дата доступа: 23.10.2011

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Физика	Кафедра технической механики и математики	Нет предложений	Рассмотрено на заседании кафедры, протокол №8 от 26 апреля 2018 г.
Высшая математика	Кафедра технической механики и математики	Нет предложений	Рассмотрено на заседании кафедры, протокол №8 от 26 апреля 2018 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

информатики и ЭММ в АПК (протокол № __ от _____ 20__ г.)

(название кафедры)

Заведующий кафедрой

кандидат физ.-мат. наук, доцент _____

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Т.Н.Изосимова

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

кандидат экономических наук, доцент _____

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В.Грибое

(И.О.Фамилия)